



TITLE:

# Earthquake Disaster Preparedness for Tourism Industry in Japan and China( Abstract\_要旨 )

AUTHOR(S):

Wu, Lihui

---

CITATION:

Wu, Lihui. Earthquake Disaster Preparedness for Tourism Industry in Japan and China. 京都大学, 2015, 博士(情報学)

ISSUE DATE:

2015-03-23

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.k19115>

RIGHT:

許諾条件により本文は2016/03/23に公開

( 続紙 1 )

京都大学	博士（情報学）	氏名	呉 麗慧
論文題目	Earthquake Disaster Preparedness for Tourism Industry in Japan and China （地震災害に対する日本と中国の観光産業での備え）		
<p>（論文内容の要旨）</p> <p>Tourism has many benefits, mainly including economic, social and cultural benefits. Taking economic effect in Japan for example, according to the survey report by Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, tourism industry made a great contribution to Japan's economy with tourism expenditure of 22.5 trillion Yen in 2012. Though inbound tourism expenditure accounts for 1.3 trillion, Japan National Tourism Organization estimated that inbound tourism in Japan will have a promising future and inbound tourist arrivals will be over 20 million by 2020. However, tourism demand is usually affected by external events, such as devastating earthquakes. So, on the basis of the background that tourism industry as an important industry, which bring many kinds of benefits, and at the same time, disasters in destination may impact tourism, it is necessary to understand current situation.</p> <p>Unlike traditional industry, tourism industry is unique, because it is characterized by tourist flow rather than commodity flow. And tourism disaster management is different from general disaster management. General disaster management is mainly aimed to protect residents who are familiar with the area and their properties from disasters. After disaster, the residents do not need to leave the region if the local community is not destroyed. On the contrary, tourism disaster management is principally to protect and rescue visitors who are not familiar with the areas after disasters, so the disaster management plan should include items how to support visitors to return home safely or send them home. More importantly, cooperation and collaboration among between private companies, public companies and sectors are necessary. On the basis of the background, the aim of this study is to improve resilience of tourism industry, which can be achieved by minimizing damage caused by disasters and/or shortening recovery time.</p> <p>This dissertation takes Japan and China as case studies, as they are representative countries in disaster preparedness level and location in East Asia and the Pacific. This dissertation mainly includes four parts of empirical analysis.</p> <p><b>1) Analyzing the impact of huge earthquakes on tourism demand</b></p> <p>To investigate the impact of huge earthquakes on tourism demand and explore the recovery duration and pattern after huge earthquakes, Japan and Sichuan, China were taken as cases to test the vulnerability of tourism demand after the Great East Japan Earthquake and the Wenchuan Earthquake by applying auto-regression integrated moving average (ARIMA) models incorporating one-off events to estimate tourist arrivals after the disasters and, then compare the predicted data with actual ones. The results will be useful for understanding the impact and tourism recovery process after damaging earthquakes. It is also applicable and shed light on the estimation of tourism recovery level for other disasters.</p> <p><b>2) Investigating disasters on Japan's inbound tourism demand</b></p> <p>To make a better understanding of how damaging earthquakes impact tourism demand, Japan was taken as case study to test the impact of disasters on international tourism demand for Japan by applying intervention analysis that focus on evaluating change patterns and the duration of effects by observing variations in parameters. Results suggest that damaging earthquakes are main disasters that negatively impact on inbound tourism demand for Japan and the Great East Japan Earthquake most significantly affected inbound tourism demand.</p> <p><b>3) Analysis of tourist perception and attitude toward disasters</b></p>			

In order to explore reasons why tourists still come and what kind of characteristics make them come to impacted sites and investigate the interrelationship among risk perception, travel motivation, perceived damage, and tourist satisfaction, Face-to-face structural interview was employed to collect data in questionnaires, and a structural equation model was used to test interrelationship among tourist risk perception, travel motivation, attitude toward earthquakes' impact on tourism and tourist satisfaction. The findings indicated that tourist satisfaction was directly affected by perceived earthquakes' impact on tourism, which was influenced by risk perception and travel motivation. Consequently, the implications for disaster preparedness and post-disaster recovery for the tourism industry are discussed.

#### **4) Survey of tourism sector preparedness in the zone with high seismic risk**

With the aim to investigate current levels of disaster preparedness in tourism sectors and explore the main factors related to earthquake disaster preparedness, interview was conducted among officers in charge in tourism organizations in Kobe, Awaji, Tohoku region and Tokyo, then field survey was done among staff of hotels and restaurants in Tokyo, and lastly postal survey was conducted among managers of accommodation facilities and part of restaurants with the total amount of 2000 questionnaires. The results show that tourism organization is less prepared in tourism disaster management planning. The respondent businesses were well prepared in emergency response plan and drill. But it was lower in disaster evacuation for foreign visitors. These findings might shed light on policy-making in tourism destinations, and will help stakeholders to make a better understanding of earthquake influence on tourism, and provide strategies in improving resilience of tourism industry.

注) 論文内容の要旨と論文審査の結果の要旨は1頁を38字×36行で作成し、合わせて、3,000字を標準とすること。

論文内容の要旨を英語で記入する場合は、400～1,100 wordsで作成し  
審査結果の要旨は日本語500～2,000字程度で作成すること。

(論文審査の結果の要旨)

本論文では日本と中国を事例として、レジリエンス向上のため、地震災害に対する日本と中国の観光産業における備えを考案した。大震災が観光業へ与える影響の状況を良く掌握するために、観光業において中国の汶川大震災と日本の東日本大震災が中国の四川と日本への観光需要へ与える影響を別々に分析した。日本を事例として、様々な災害の事象を対象として、外国人の観光需要への影響を分析した。レジリエンスを『二つの力』に分解すると、予防する力と、回復する力に分けられる。人の移動という観光業の特有性と観光業災害管理（観光客を保護すること）を考慮し、観光需要が回復する力を向上するため、大震災後、観光需要面から考察し、観光客の感知旅行の目的を調査し、提案した。観光地の被害を予防する力を向上するため、首都圏の観光業を対象として想定した首都直下地震の準備状況調査を行った。本研究の成果は、この体系の構成要素である以下の4点である。

1) 東日本大震災と汶川大震災が日本と中国四川の観光需要にそれぞれ及ぼす影響の分析をダミー変数によるARIMAモデルを用いて解析した。また、大震災が観光需要に与える影響を分析し、大震災後の観光客の回復期間と回復パターンを得た。この結果、大震災が観光業へ与える影響の状況を良く掌握できた。実効性のある観光回復戦略の策定が重要であることを明らかにした。

2) 主な災害が観光需要に及ぼす影響の分析

震災が観光業へ与える影響の状況を良く掌握するため、干渉分析を用いて、日本を事例として、破壊的な災害を主な対象として、観光需要への影響を分析した。他の災害に比べると、主な災害は大震災である。そのため、震災ための準備には十分な注意が必要である

3) 首都圏の観光業を対象として想定した首都直下地震の準備状況調査の実施を行った。

観光客のリスク認知、旅行の動機、地震が観光業に与える影響に対する認識と満足度という4つの潜在的な変数と6つの経路仮説により構造方程式モデルを用いて、関係性を明らかにした。2008年と2013年に中国の四川では汶川地震（Mw 8.0）と雅安地震（Mw 7.0）を経験したことから、四川省の成都と都江堰に旅行していた観光客を対象として、調査を行い、412通の有効な調査票を回収した。その結果、観光客のリスク認知と旅行の動機により、地震が観光業に及ぼす影響に対する認識は影響を受け、それによって、観光客の満足度は直接的に影響をうけることが確認できた。従って、災害発生後の観光地における危機管理との関わりが示された。

4) 観光地を対象とする震災の準備状況調査を行った

最初に、神戸、淡路島、東北地区、東京都の一部の観光行政機関の担当と観光推進機構（観光協会など）の担当者を対象として、観光業災害管理に関する準備と認知に関するデータに取り上げ、この関連な準備が少のめという結果を得た。第二に、東京都の一部のレストランとホテルのスタッフを対象として、調査を行った。勤務

している会社の防災準備が少し分かるという結果を得た。その以上の二方面に基づき、想定した首都直下地震に対し、首都圏の観光業（ホテル、旅館など）の管理者と東京湾の近くのレストランを対象として、郵送自記入・郵送回収方式でのアンケートを2000分調査した。大抵は自社が防災準備する必要があります。しかし、外国人ための防災準備が不足していることが分かった。

本論文は、観光業のレジリエンス向上のための予防対策と回復対策を視野に入れ、提案した。観光業の危機管理の実現に関する理論並びにその要点を提示した点で、観光業の防災研究に大きな貢献を果たすと考えられる。

したがって、本論文は博士（情報学）の学位論文として価値あるものと認めた。また、平成27年2月16日に実施した論文内容とそれに関連した試問の結果、合格と認めた。

注) 論文審査の結果の要旨の結句には、学位論文の審査についての認定を明記すること。更に、試問の結果の要旨（例えば「平成 年 月 日論文内容とそれに関連した口頭試問を行った結果合格と認めた。」）を付け加えること。

Webでの即日公開を希望しない場合は、以下に公開可能とする日付を記入すること。  
要旨公開可能日： 年 月 日以降